

(19)日本国特許庁 (JP)

(12) 公開特許公報 (A)

(11)特許出願公開番号

特開平9-219723

(43)公開日 平成9年(1997)8月19日

(51) Int.Cl. <sup>6</sup>	識別記号	序内整理番号	F I	技術表示箇所
H 04 L 12/54		9466-5K	H 04 L 11/20	1 0 1 C
12/58			G 06 F 13/00	3 5 1 G
G 06 F 13/00		9 5 1		

審査請求・有 請求項の数3 FD (全7頁)

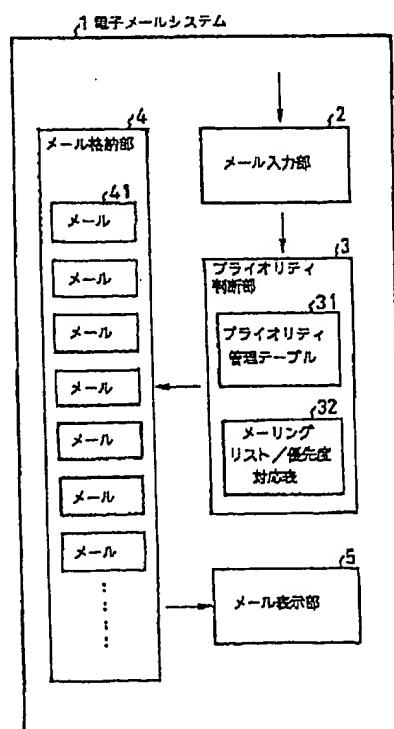
(21)出願番号	特願平8-49542	(71)出願人 000004237 日本電気株式会社 東京都港区芝五丁目7番1号
(22)出願日	平成8年(1996)2月13日	(72)発明者 山口 孝治 東京都港区芝五丁目7番1号 日本電気株式会社内
		(74)代理人 弁理士 河原 純一

(54)【発明の名称】 電子メールシステム

(57)【要約】

【課題】 受信者が参加しているメーリングリストに発信されたメールに優先度を付加することで、受信者の効率的なメールの読み出し管理を可能とする。

【解決手段】 メール入力部2は任意のプロトコルにより外部からメール41を受信し、プライオリティ判断部3は発信者識別子やキーワードと優先度とを対応付けるプライオリティ管理テーブル31およびメーリングリストと優先度とを対応付けるメーリングリスト/優先度対応表32を含み、メール入力部2により受信されたメール41のヘッダにおける発信者識別子やキーワードによる優先度とメーリングリストによる優先度に基づいてプライオリティを判断し、メール格納部4はプライオリティ判断部3により判断されたプライオリティとともに受信したメール41を格納し、メール表示部5はメール格納部4に格納されたメール41をプライオリティ順に一覧表示する。



## 【特許請求の範囲】

【請求項1】 メールを蓄積交換する電子メールシステムにおいて、受信者が参加するメーリングリストと優先度とを対応付けるメーリングリスト／優先度対応表を受信者毎に設け、前記メーリングリスト／優先度対応表を利用して前記各々のメールに優先度を付けることを特徴とする電子メールシステム。

【請求項2】 メールを蓄積交換する電子メールシステムにおいて、

任意のプロトコルにより外部からメールを受信するメール入力部と、

発信者識別子やキーワードと優先度とを対応付けるプライオリティ管理テーブルおよびメーリングリストと優先度とを対応付けるメーリングリスト／優先度対応表を含み、前記メール入力部により受信されたメールのヘッダにおける発信者識別子やキーワードによる優先度とメーリングリストによる優先度とに基づいてプライオリティを判断するプライオリティ判断部と、

このプライオリティ判断部により判断されたプライオリティとともに受信したメールを格納するメール格納部と、

このメール格納部に格納されたメールをプライオリティ順に一覧表示するメール表示部とを有することを特徴とする電子メールシステム。

【請求項3】 前記プライオリティが、写しとして発信されたか否かによる優先度と、発信者識別子による優先度と、キーワードによる優先度と、メーリングリストによる優先度とからなる請求項2記載の電子メールシステム。

## 【発明の詳細な説明】

## 【0001】

【発明の属する技術分野】 本発明は電子メールシステムに関し、特にコンピュータを利用して電子メール（以下、単にメールという）の蓄積交換を行う電子メールシステムにおけるメールの蓄積処理および蓄積されたメールの読み出し処理に関する。

## 【0002】

【従来の技術】 図11は、従来の電子メールシステムの一例を示すブロック図である。この電子メールシステム111は、任意のプロトコルにより外部からメール114を入力するメール入力部112と、メール114をの発信者識別子やキーワードと優先度とを対応付けるプライオリティ管理テーブル113と、未読／既読情報やプライオリティとともに入力したメール114を格納するメール格納部114と、未読／既読情報やプライオリティとともにメール一覧やメール内容を表示するメール表示部115とから構成されていた。このような従来の電子メールシステム111では、送受信者や表題などの一覧を、通常、

着信順に端末で見ることができるようにになっていた。

【0003】 また、メールに優先度を付けて分類する公知例として、特開平4-178045号公報に記載された「電子メール処理方式および電子メールシステム」がある。これは、発信者識別子と優先度との対応表（以下、発信者識別子／優先度対応表という）を受信者識別子毎に付け、各々のメールに優先度を付すること、およびメールのヘッダにキーワードを設け、キーワードと優先度との対応表（以下、キーワード／優先度対応表という）を受信者識別子毎に設け、各々のメールに優先度を付することを特徴とするメール蓄積交換方式である。

【0004】 ところで、従来の電子メールシステムでは、コンピュータ上で実現されている特徴を生かし、複数の受信者を代表するメーリングリストと呼ばれるメールアドレス（受信者識別子）を設定し、その代表メールアドレスのみにメールを発信することにより、複数の受信者にメールを発信することが可能となる仕組みが作られている。

## 【0005】

【発明が解決しようとする課題】 上述した従来の電子メールシステムの第1の問題点は、メーリングリストの参加者から受信したメールは、発信者識別子が未知となり、優先度を付けることができないということである。その理由は、一般にメーリングリストの参加者名簿は、その規模が大きいほど把握することが困難であるからである。また、参加者名簿が公開されない場合もある。そういう場合、メーリングリストに参加している全ての発信者について優先度を付加することは不可能である。

【0006】 また、第2の問題点は、メーリングリストの参加者から受信したメールに付加された優先度を示すキーワードは、発信者の優先度であり、必ずしも受信者の優先度とは一致しないということである。その理由は、例えば、特定日時にシステムが停止するなどの全利用者に関連あるメール内容の場合、発信者の優先度と受信者の優先度とは日時の観点で一致するが、発信者はメーリングリストに参加した不特定多数の受信者にメールを発信するため、一般には発信者の都合による優先度にならざるを得ないからである。

【0007】 このように、従来の電子メールシステムの優先度付け方法では、受信者がメーリングリストに参加している場合、そのメーリングリストに発信されたメールを優先度付けすることが困難であった。

【0008】 本発明の目的は、受信者が参加しているメーリングリストに発信されたメールに優先度を付加することによって、受信者は効率的なメールの読み出し管理が可能になり、操作性が向上するようにした電子メールシステムを提供することにある。

## 【0009】

【課題を解決するための手段】 本発明の電子メールシステムは、任意のプロトコルにより外部からメールを受信

するメール入力部と、発信者識別子やキーワードと優先度とを対応付けるプライオリティ管理テーブルおよびメーリングリストと優先度とを対応付けるメーリングリスト／優先度対応表を含み、前記メール入力部により受信されたメールのヘッダにおける発信者識別子やキーワードによる優先度とメーリングリストによる優先度とに基づいてプライオリティを判断するプライオリティ判断部と、このプライオリティ判断部により判断されたプライオリティとともに受信したメールを格納するメール格納部と、このメール格納部に格納されたメールをプライオリティ順に一覧表示するメール表示部とを有することを特徴とする。

【0010】

【発明の実施の形態】次に、本発明について図面を参照して詳細に説明する。

【0011】

【実施例】図1は、本発明の一実施例に係る電子メールシステムの構成を示すブロック図である。本実施例の電子メールシステムは、任意のプロトコルにより外部からメールを受信するメール入力部2と、メールのヘッダにおける発信者識別子やキーワードと優先度とを対応付けるプライオリティ管理テーブル31およびメーリングリストと優先度とを対応付けるメーリングリスト／優先度対応表32を含むプライオリティ判断部3と、未読／既読情報やプライオリティとともに受信したメール41を格納するメール格納部4と、未読／既読情報やプライオリティとともにメール一覧やメールの内容を表示するメール表示部5とから構成されている。

【0012】図2は、プライオリティ判断部3のプライオリティ管理テーブル31内に格納される発信者識別子と優先度とを対応付ける発信者識別子／優先度対応表の内容を例示する図である。以下、発信者識別子により決まる優先度を、発信者識別子による優先度72(図7参照)という。

【0013】図3は、プライオリティ判断部3のプライオリティ管理テーブル31内に格納されるキーワードと優先度とを対応付けるキーワード／優先度対応表の内容を例示する図である。以下、キーワードにより決まる優先度を、キーワードによる優先度73(図7参照)という。

【0014】図4は、受信者が参加しているメーリングリストと優先度とを対応付けるメーリングリスト／優先度対応表32の内容を例示する図である。以下、メーリングリストにより決まる優先度を、メーリングリストによる優先度74(図7参照)という。

【0015】図5は、受信者個人宛に発信されたメール41のヘッダの構成の一例を示す図である。図5において、[From]フィールドは、発信者識別子を示す。

【To】フィールドは、受信者自身の受信者識別子を示す。ここでは、受信者自身のユーザ名“myname”

を含む受信者識別子“myname@domain2”である。[Cc]フィールドは、控えとして発信された場合の受信者識別子を示す。[Subject]フィールドは、メールの表題を示す。[Keyword]フィールドは、キーワードを示す。

【0016】図6は、受信者が参加しているメーリングリスト宛に発信されたメール41のヘッダの構成の一例を示す図である。図6において、[From]フィールドは、発信者識別子を示す。[To]フィールドは、メーリングリストへの受信者識別子を示す。ここでは、メーリングリストを示すユーザ名“post\*”を含む受信者識別子“post2@domain2”である。

[Cc]フィールドは、控えとして発信された場合の受信者識別子を示す。[Subject]フィールドは、メールの表題を示す。

【0017】図7を参照すると、プライオリティ7は、写しとして発信されたか否かによる優先度71と、発信者識別子による優先度72と、キーワードによる優先度73と、メーリングリストによる優先度74との4桁からなる。

【0018】図8を参照すると、本実施例の電子メールシステムの処理は、メール受信ステップ81と、プライオリティ判定ステップ82と、受信者識別子登録判定ステップ83と、メーリングリストによる優先度判定ステップ84と、メール格納ステップ85と、メール表示ステップ86とからなる。

【0019】図9を参照すると、プライオリティ判定ステップ82のより詳しい処理は、写しとして発信されたか否かによる判定ステップ91と、発信者による判定ステップ92と、キーワードによる判定ステップ93とかなる。

【0020】図10を参照すると、メーリングリストによる優先度判定ステップ84のより詳しい処理は、写しとして発信されたか否かによる判定ステップ101と、メーリングリストによる判定ステップ102とかなる。

【0021】次に、このように構成された本実施例の電子メールシステムの動作について説明する。

【0022】メール入力部2は、例えば、SMTP(Simple Mail Transfer Protocol), POP3(Post Office Protocol version3)などの任意のプロトコルにより外部からメール41を受信する(ステップ81)。

【0023】プライオリティ判断部3は、メール入力部2からメール41を入力し、プライオリティ管理テーブル31を参照して入力したメール41のプライオリティ7を判断する(ステップ82)。

【0024】詳しくは、プライオリティ判断部3は、入力したメール41から図5または図6のヘッダを参照

し、受信者自身の受信者識別子が [To] フィールドまたは [Cc] フィールドのいずれかにあるかどうかを検出し、写しとして発信されたか否かによる優先度 7 1を判断する（ステップ 9 1）。受信者自身の受信者識別子が [To] フィールドにあった場合、プライオリティ判断部 3 は、写しとして発信されたか否かによる優先度 7 1を正として発信されたメール 4 1 を示す値 “1” とする。また、受信者自身の受信者識別子が [Cc] フィールドにあった場合、プライオリティ判断部 3 は、写しとして発信されたか否かによる優先度 7 1を示す値 “2” とする。さらに、受信者自身の受信者識別子が [To] フィールドまたは [Cc] フィールドのいずれにもなかった場合、プライオリティ判断部 3 は、写しとして発信されたか否かによる優先度 7 1を設定せずに、以後のステップ 10 1に委ねる。図 5 のヘッダの例では、受信者自身の受信者識別子の “myname@domain2” が [To] フィールドにがあるので、写しとして発信されたか否かによる優先度 7 1 は値 “1” に設定される。

【0025】次に、プライオリティ判断部 3 は、ヘッダの [From] フィールドから発信者識別子を抽出し、図 2 の発信者識別子／優先度対応表を参照して、その発信者識別子に対応した優先度を発信者識別子による優先度 7 2 として判断する（ステップ 9 2）。図 5 のヘッダの例では、[From] フィールドから発信者識別子 “user1@domain1” を抽出し、図 2 の発信者識別子／優先度対応表から発信者識別子による優先度 7 2 は値 “1” に設定される。

【0026】続いて、プライオリティ判断部 3 は、ヘッダに [Keyword] フィールドがあった場合、そのフィールドからキーワードを抽出し、図 3 のキーワード／優先度対応表を参照して、そのキーワードに対応した優先度をキーワードによる優先度 7 3 として判断する（ステップ 9 3）。図 5 のヘッダの例では、[Keyword] フィールドは “high” であり、図 3 のキーワード／優先度対応表からキーワードによる優先度 7 3 は値 “1” に設定される。

【0027】ステップ 8 2 が完了すると、プライオリティ判断部 3 は、[To] フィールドまたは [Cc] フィールドに受信者自身の受信者識別子が登録されていたかどうかを判定する（ステップ 8 3）。図 5 のヘッダの例のように、[To] フィールドまたは [Cc] フィールドのいずれかに受信者自身の受信者識別子が登録されていれば、プライオリティ判断部 3 は、メーリングリストによる優先度 7 4 を設定せずに（最も低い値のままにして）、ステップ 8 5 に制御を移す。

【0028】一方、ステップ 8 3 で、図 6 のヘッダの例のように、[To] フィールドまたは [Cc] フィールドのいずれにも受信者自身の受信者識別子が登録されていなければ、プライオリティ判断部 3 は、メーリングリ

スト／優先度対応表 3 2 を参照してメーリングリストによる優先度 7 4 を判断する（ステップ 8 4）。

【0029】詳しくは、プライオリティ判断部 3 は、入力したメール 4 1 から図 6 のヘッダを参照し、メーリングリストへの受信者識別子が [To] フィールドまたは [Cc] フィールドのいずれかにあるかどうかを検出し、写しとして発信されたか否かによる優先度 7 1 を判断する（ステップ 10 1）。メーリングリストへの受信者識別子が [To] フィールドにあった場合、プライオリティ判断部 3 は、写しとして発信されたか否かによる優先度 7 1 を値 “1” とする。また、メーリングリストへの受信者識別子が [Cc] フィールドにあった場合、写しとして発信されたか否かによる優先度 7 1 を値 “2” とする。図 6 のヘッダの例では、メーリングリストへの受信者識別子の “post2@domain2” が [To] フィールドにがあるので、写しとして発信されたか否かによる優先度 7 1 は値 “1” に設定される。

【0030】次に、プライオリティ判断部 3 は、[To] フィールドまたは [Cc] フィールドのいずれかにあったメーリングリストをキーとしてメーリングリスト／優先度対応表 3 2 から対応する優先度を検出し、メーリングリストによる優先度 7 4 を判断する（ステップ 10 2）。図 6 のヘッダでは、メーリングリストの “post2@domain2” が [To] フィールドにあり、メーリングリストによる優先度 7 4 は値 “2” となる。

【0031】プライオリティ判断部 3 によるプライオリティの判断の後、メール格納部 4 は、プライオリティ判断部 3 からのプライオリティ 7 を付加されたメール 4 1 を受け取り、未読／既読情報とともに格納する（ステップ 8 5）。未読／既読情報は、格納時は未読であり、メール表示部 5 が内容を表示した際に既読に更新される。

【0032】メール表示部 5 は、メール格納部 4 に格納されているメール 4 1 をプライオリティ 7 および未読／既読情報とともにに入力してプライオリティ 7 の順（写しとして発信されたか否かによる優先度 7 1 と、発信者識別子による優先度 7 2 と、キーワードによる優先度 7 3 と、メーリングリストによる優先度 7 4 との 4 行からなる数字の小さい順）に一覧表示し、その一覧から指定されたメール 4 1 の内容を表示する（ステップ 8 6）。

【0033】このように、本実施例では、メール 4 1 の発信者識別子やキーワードがプライオリティ管理テーブル 3 1 に登録されていない場合でも、プライオリティ判断部 3 は、受信したメール 4 1 が受信者が参加しているメーリングリストに発信されたものか否かを判断し、メーリングリストによる優先度 7 4 を付加してプライオリティ 7 を判断する。このため、不特定多数の人が参加するメーリングリストに発信されたメール 4 1 で、メール 4 1 の発信者やキーワードがプライオリティ管理テーブル 3 1 に登録されていなくても、受信者が参加している

メーリングリストをメーリングリスト／優先度対応表3に登録しておくことにより、そのメール41にプライオリティ7を付加することができる。これにより、受信者が多くのメーリングリストに参加している場合でも指定したプライオリティ7でメール一覧を表示することができ、受信者は適切なプライオリティ7でメールを読むことが可能となる。

#### 【0034】

【発明の効果】以上説明したように、本発明の第1の効果は、これまでプライオリティを付加するのが困難であった、受信者が参加しているメーリングリスト宛に発信されたメールにプライオリティを付けることが可能なことである。これにより、受信者はメーリングリストに参加し、多くのメールを受信している場合でも、適切なプライオリティでメールを読むことが可能となる。その理由は、従来の技術では、受信者がメーリングリストに参加している場合、発信者が不特定多数になるため、全ての発信者を知ることが困難であることから、メーリングリストに発信されたメールは同等なプライオリティになっていたが、メーリングリストへの受信者識別子そのものを使用して、プライオリティを付加することが可能になるからである。

【0035】第2の効果は、これまでメーリングリストに参加している不特定多数の発信者が付加していたキーワードにより受信者にとって必ずしも適切ではないプライオリティが付加されていたメールに、受信者にとって適切なプライオリティを付加することが可能なことである。これにより、受信者はメーリングリストに参加し、多くのメールを受信している場合でも、適切なプライオリティでメールを読むことが可能となる。その理由は、従来の技術では、メーリングリスト宛に発信されたメールの場合、発信者が不特定多数になるため、優先度を示すキーワードは受信者にとっての優先度となっていたが、メーリングリストへの受信者識別子そのものを使用して、プライオリティを付加することが可能になるからである。

#### 【図面の簡単な説明】

【図1】本発明の一実施例に係る電子メールシステムの構成を示すブロック図である。

【図2】図1中のプライオリティ管理テーブルに含まれる発信者識別子／優先度対応表の内容を例示する図である。

【図3】図1中のプライオリティ管理テーブルに含まれるキーワード／優先度対応表の内容を例示する図である。

【図4】図1中のメーリングリスト／優先度対応表の内

容を例示する図である。

【図5】本実施例の電子メールシステムが入力したメールのヘッダの構成図であり、受信者個人宛に発信され、従来の技術で適切なプライオリティが付加可能な例を示す。

【図6】本実施例の電子メールシステムが入力したメールのヘッダの構成図であり、メーリングリスト宛に発信され、従来の技術では適切なプライオリティを付加することが困難な例を示す。

【図7】本実施例の電子メールシステムによって付与されるプライオリティのデータ構造を示す図である。

【図8】本実施例の電子メールシステムの動作を示すフローチャートである。

【図9】図8で示したフローチャートの従来の優先度判定の動作をより詳細に示すフローチャートである。

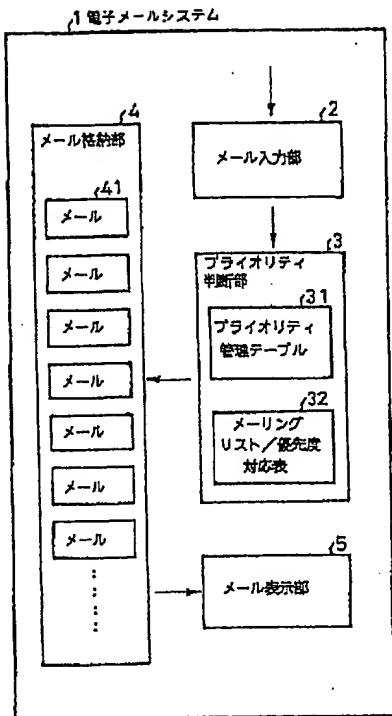
【図10】図8で示したフローチャートのメーリングリストによる優先度判定の動作をより詳細に示すフローチャートである。

【図11】従来の電子メールシステムの一例を示すブロック図である。

#### 【符号の説明】

- 1 電子メールシステム
- 2 メール入力部
- 3 優先度判断部
- 4 メール格納部
- 5 メール表示部
- 7 プライオリティ
- 3 1 優先度管理テーブル
- 3 2 メーリングリスト管理テーブル
- 4 1 メール
- 7 1 写しとして発信されたか否かによる優先度
- 7 2 発信者識別子による優先度
- 7 3 キーワードによる優先度
- 7 4 メーリングリストによる優先度
- 8 1 メール受信ステップ
- 8 2 プライオリティ判定ステップ
- 8 3 受信者識別子登録判定ステップ
- 8 4 メーリングリストによる優先度判定ステップ
- 8 5 メール格納ステップ
- 8 6 メール表示ステップ
- 9 1 写しとして発信されたか否かによる判定ステップ
- 9 2 発信者による判定ステップ
- 9 3 キーワードによる判定ステップ
- 10 1 写しとして発信されたか否かによる判定ステップ
- 10 2 メーリングリストによる判定ステップ

【図1】



【図2】

発信者識別子	優先度
user1@domain1	1
user2@domain2	2
user3@domain3	2
user4@domain4	3
user5@domain5	3

【図3】

キーワード	優先度
high	1
middle	2
low	3

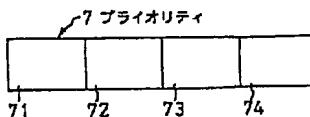
【図4】

メーリングリスト	優先度
post1@domain1	1
post2@domain2	2
post3@domain3	2
post4@domain4	3
post5@domain5	3

【図6】

From: user6@domain1  
To: post2@domain2  
Cc: user3@domain3  
Subject: sample mail

【図7】

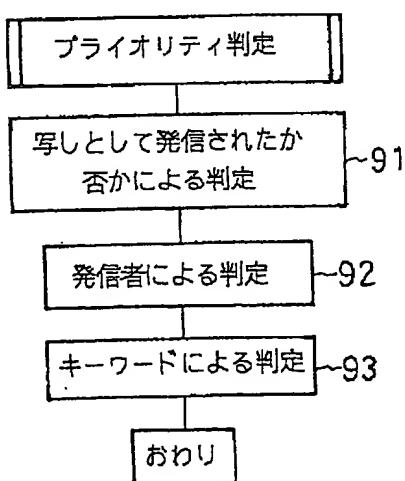


71: 写しとして発信されたか否かによる優先度  
72: 発信者識別子による優先度  
73: キーワードによる優先度  
74: メーリングリストによる優先度

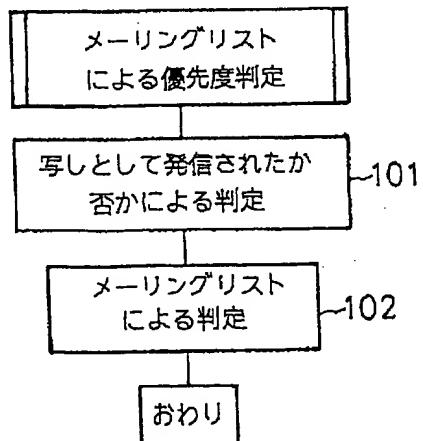
【図5】

From: user1@domain1  
To: myname@domain2  
Cc: user3@domain3  
Subject: sample mail  
Keyword: high

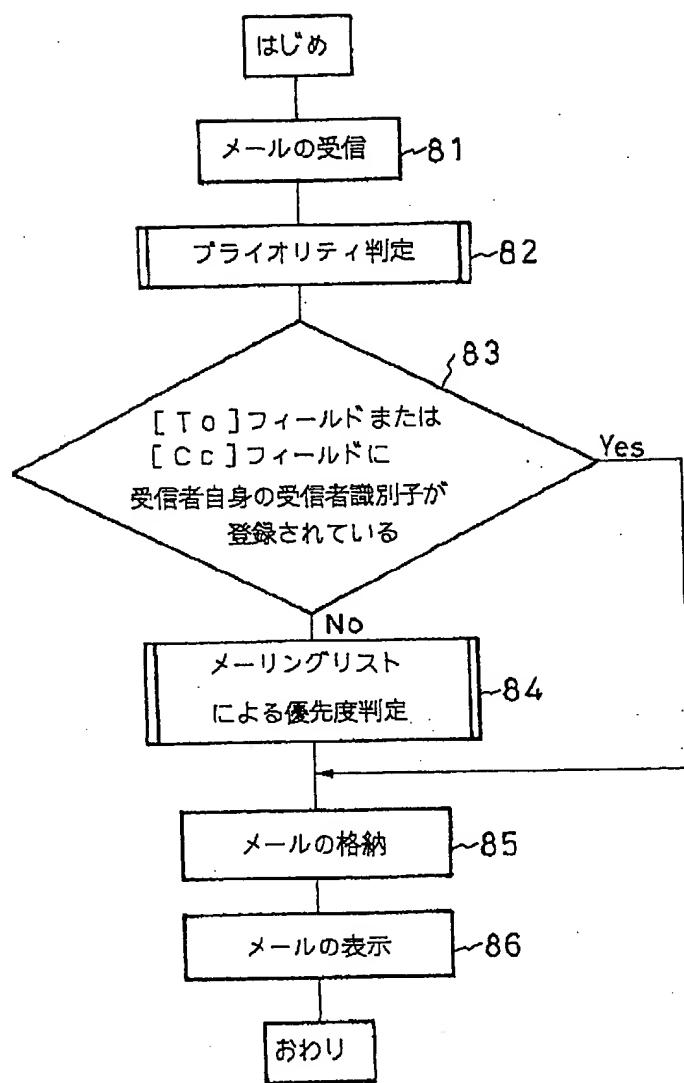
【図9】



【図10】



【図8】



【図11】

